BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 40 — N° 2, 1968, pp. 438-445.

L'EUDOXIE DE LENSIA CAMPANELLA *MOSER 1925, AVEC DES PRÉCISIONS SUR LE STADE POLYGASTRIQUE (Siphonophore Calycophore Diphyidae).*

Par Claude CARRÉ

Introduction.

Les cloches natatoires de *Lensia campanella* ont été décrites, d'après l'examen de spécimens fixés, par Moser (1925) puis par Totton (1932). Cette espèce, a été assez rarement signalée par la suite.

Ces dernières années, des pêches fréquentes et régulières dans les eaux de la région de Villefranche-sur-Mer, nous ont procuré de nombreux spécimens vivants de *Lensia campanella* nous permettant ainsi de préciser la morphologie du stade polygastrique de cette espèce et de décrire son stade eudoxie encore inconnu.

Phase polygastrique.

La forme générale des nectophores se rapproche de celle de *Lensia subtilis.*

— *Nectophore antérieur* (Fig. 1, A, B ; pl. I, 1, 2).

Ses dimensions atteignent 2,7 mm de haut, 2,2 mm dorso-ventralement et 1,6 mm de large. La cloche, aplatie latéralement, a une section à peu près ovale. La mésoglée est peu épaisse sauf dans la région du somatocyste. L'ensemble du nectophore est caractérisé par son aspect spiralé qui se manifeste en particulier dans le trajet des crêtes et des canaux radiaires.

En vue apicale, la moitié supérieure du nectophore semble avoir subi une torsion de 30° environ vers la droite autour de l'axe de la cloche, torsion plus accentuée chez les spécimens fixés.

Moser (1925) signale seulement 3 crêtes sus-ombrellaires, 1 dorsale et 2 latérales. En fait, il existe aussi 2 crêtes ventrales comme chez beaucoup d'autres Diphyidae. Toutes ces crêtes sont très basses. Elles se rencontrent à l'apex en une crête apicale transverse, et après un trajet spiralé sur les parois de la cloche, rejoignent le bord ombrellaire, dépourvu de dents marginales.

La facette ventro-basale arrondie est oblique par rapport à l'ouverture ombrellaire. Elle est creusée d'un sillon hydroecial très peu profond. La lamelle basale est courte, divisée en deux moitiés arrondies.

Le nectosac ou sous-ombrelle est grand, étant donné la faible épaisseur de la mésoglée, anguleux au sommet, large dans sa partie médiane et étroit à la

base. Il possède 5 crêtes émoussées, au trajet spiralé, situées approximativement dans les intervalles des crêtes sus-ombrellaires.

Les canaux radiaires ont la même disposition générale que chez *Lensia subtilis*. Mais leur trajet est spiralé et suit à peu près celui des crêtes sus-ombrellaires. Les branches descendantes des canaux latéraux, le canal dorsal et le canal ventral court, se rejoignent très près de la base de la cloche. La boucle du canal latéral gauche est étroite et celle du canal latéral droit large, cette dissymétrie étant en rapport avec la torsion.

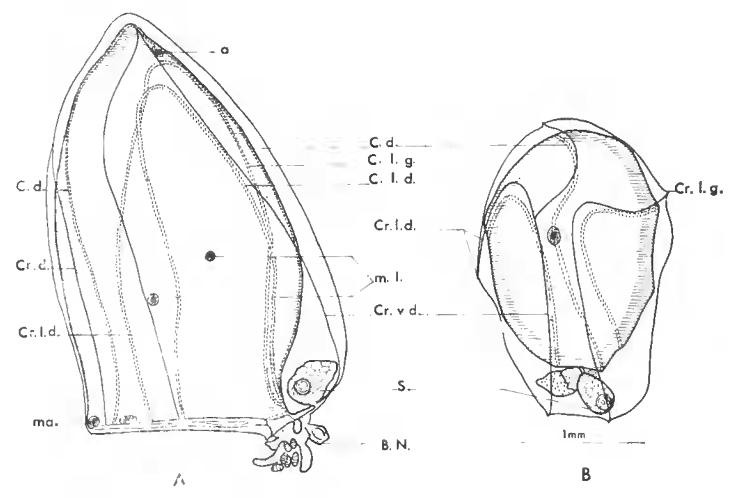


Fig. 1. — Nectophore antérieur.
A, vue latérale droite; B, vue apicale.

Le somatocyste, ovoïde avec un pédoncule court et fin, s'appuie contre la face basale de la cloche.

Le nectophore antérieur porte des taches pigmentaires épidermiques sous-ombrellaires orangé vif. Un certain nombre de ces taches ont une position bien déterminée. On distingue trois taches du côté droit : une apico-latérale, une médio-latérale, une médio-dorso-latérale, et, sur le bord ombrellaire, trois taches marginales, une dorsale, une latérale droite, une latérale gauche.

Abréviations utilisées dans les légendes des figures.

B.N. : bourgeon de nectophore ; Br. : bractée ; C.d. : canal dorsal ; C.l.d. : canal latéral droit ; C.l.g. : canal latéral gauche ; C.p. : canal pédiculaire ; C.v. : canal ventral ; Cr.d. : crête dorsale ; Cr.l.d. : crête latérale droite ; Cr.l.g. : crête latérale gauche ; Cr.v.d. : crête ventrale droite ; Cr.v.g. : crête ventrale gauche ; F. : filament pêcheur ; G. : gastrozoïde ; Go. : gonophore ; H. : hydroecie ; L.b. : lame basale ; S. : somatocyste.

Tâches pigmentaires : a. : apicale ; a.d. : apico-dorsale ; a.l.d. : apico-latérale droite ; a.l.g. : apico-latérale gauche ; b.l.d. : baso-latérale droite ; b.l.g. : baso-latérale gauche ; b.v. : baso-ventrale ; ma. : marginale ; m.l. : medio-latérale ; r.v.d. : rangée ventrale droite ; r.v.g. : rangée ventrale gauche.

D'autres taches, plus petites en général, ont une position moins bien définie et leur présence n'est pas constante. On trouve souvent une 2e tache médio-latérale droite, une médio-latérale gauche, une à quatre taches marginales dorso-latérales droites.

— *Nectophore postérieur* (Fig. 2, A, B, C ; pl. 1, 3).

Il atteint environ 2,4 mm de haut, 1,6 mm dorso-ventralement et 1,6 mm de large. L'organisation générale est assez proche de celle de *Lensia subtilis*, mais les proportions diffèrent sensiblement. En particulier la cloche est ici relativement plus courte et plus large. La mésoglée est beaucoup moins épaisse à l'apex de la cloche, et le canal pédiculaire est plus court. La lamelle basale, non divisée, est très courte, mais plus large que chez *Lensia subtilis.*

La partie apicale est creusée en entonnoir aplati et ne porte pas d'apophyse.

Comme chez *Lensia subtilis* l'aile hydroeciale gauche s'atténue vers la base de la cloche et est plus courte que l'aile droite, mais la gouttière hydroeciale est un peu moins profonde.

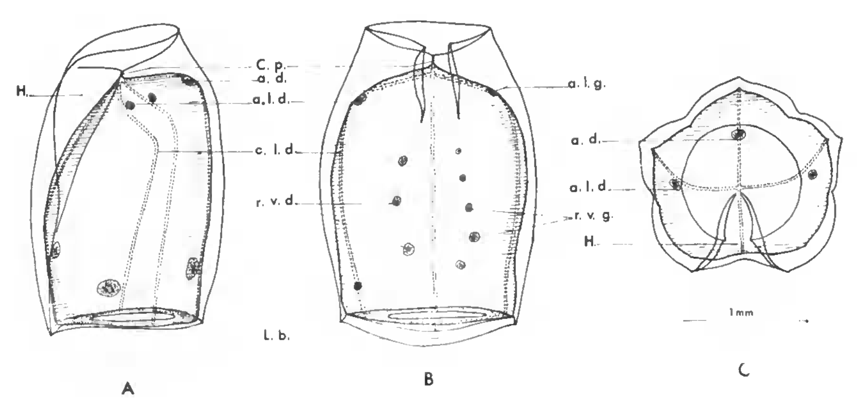


Fig. 2. — Nectophore postérieur.
A, vue latérale gauche ; B, vue ventrale ; C, vue apicale.

Les canaux latéraux ont un trajet sigmoïde au-dessus de la face apicale du nectosac, avant de descendre le long des parois latérales, disposition typique du genre *Lensia* (Totton, 1965).

Le nectophore postérieur porte un certain nombre de taches pigmentaires ectodermiques sous-ombrellaires (jusqu'à 18). Ici encore, la plupart de ces taches ont une présence constante en des points bien déterminés : une tache apico-dorsale, une apico-latérale gauche et une apico-latérale droite, 2 rangées ventrales de 2 à 5 taches de part et d'autre du canal ventral dans la région moyenne de la cloche, 2 rangées dorsales de 2 à 5 taches de part et d'autre du canal dorsal dans la région moyenne de la cloche.

— *Stolon.*

Il est toujours assez court chez les spécimens récoltés et porte une ou deux cormidies bien développées distalement, quelques bourgeons cormidiens et un bourgeon de cloche natatoire à la partie proximale.

L'extrémité buccale des gastrozoïdes a une coloration orangée.

Phase monogastrique ou Eudoxie (Fig. 3 A, B, C ; pl. 1, fig. 4-7).

L'eudoxie de *Lensia campanella* peut atteindre 3 mm de long. Sa forme générale est proche de celle de *Lensia subtilis* mais elle s'en distingue par plusieurs caractères. Bractée et gonophore, reliés de façon fragile, sont souvent récoltés séparément.

— *Bractée.*

Elle est en forme de cône arrondi au sommet, légèrement comprimé latéralement, à faces lisses, sans crête ou dent.

Le corps bractéal, de 1 mm environ est à peine déprimé à la base et se prolonge dorsalement en une lame basale peu épaisse, au bord arrondi.

Le phyllocyste est ovoïde avec un axe dirigé obliquement vers le côté dorsal, presque couché sur la face inférieure du corps bractéal. Il mesure 1/3 à 1/2 de la hauteur de la bractée.

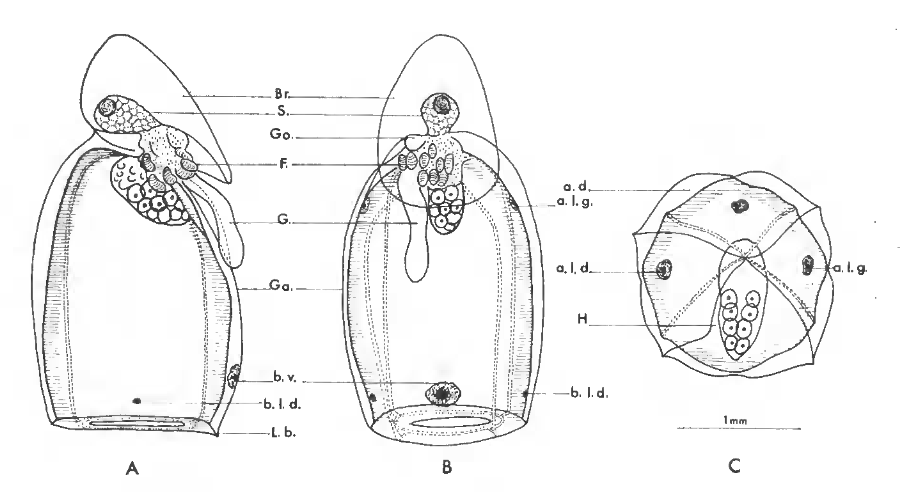


Fig. 3. — Eudoxie femelle.
A, vue latérale droite ; B, vue ventrale ; C, vue apicale d'un gonophore femelle.

— *Gonophore.*

Il est subcylindrique et mesure environ 2 mm de haut et 1,5 mm de large. Il est tronqué à la partie proximale, avec une apophyse apicale très courte. On distingue 4 crêtes longitudinales émoussées, 2 ventro-latérales et 2 dorso-latérales montrant une légère spiralisation.

La gouttière hydroeciale est peu profonde et bordée par 2 ailes asymétriques, l'aile droite étant davantage tronquée à angle droit à l'apex et se prolongeant moins vers le bord ombrellaire que l'aile gauche.

Le bord ombrellaire ne porte pas de dents, mais seulement une lamelle basale très étroite (0,05 mm environ) à peine perceptible sur les spécimens fixés.

La sous-ombrelle est grande, de section subcirculaire, l'apex de la coupole rejeté dorsalement par rapport au point d'intersection des canaux radiaires.

Ceux-ci sont situés sous les crêtes de la sous-ombrelle et la partie proximale des 2 canaux dorsaux remonte de part et d'autre de l'apex du nectosac.

Chez les gonophores femelles, le manubrium est fusiforme, disposé obliquement contre la face apicale de la sous-ombrelle. Il peut atteindre la mi-hauteur du gonophore et porter jusqu'à une trentaine d'œufs. Le manubrium du gonophore mâle a la même forme et la même disposition que celui du gonophore femelle. L'extrémité de ces deux manubriums est légèrement orangée.

Les gonophores vivants présentent un certain nombre de taches pigmentaires épidermiques sous-ombrellaires, orangé vif, de même aspect que celles déjà signalées dans les cloches natatoires. Leur localisation est bien définie. On trouve : une tache apico-dorsale, située à l'apex de la sous-ombrelle, dans le plan sagittal ; une apico-latérale droite, située entre les 2 canaux latéraux droits ; une apico-latérale gauche, située entre les 2 canaux latéraux gauches, et symétrique de la précédente ; une baso-ventrale située entre les canaux ventraux près de l'ouverture ombrellaire ; une baso-latérale gauche et une baso-latérale droite.

D'autres taches existent parfois autour de l'ouverture ombrellaire sur le velum.

— *Gastrozoïde et tentille.*

Il est transparent avec l'extrémité buccale orangée, et un pédoncule très court. Le filament pêcheur porte une dizaine de tentilles. Celles-ci ont un bouton urticant constitué principalement de nématocystes Anisorhizes disposés en 6 ou 7 rangées parallèles, composées chacune d'une vingtaine de nématocystes. Le bouton urticant présente également un petit nombre de Desmonèmes à sa partie distale, mais les Mastigophores fréquents chez les Diphyidae n'ont pas été vus. On trouve des Rhopalonèmes le long de la bandelette urticante terminale et quelques Desmonèmes disposés en rosette à son extrémité.

Appartenance de cette eudoxie a l'espèce *Lensia campanella.*

L'eudoxie décrite n'a pas été obtenue par élevage du stade polygastrique de *Lensia campanella* ; cependant nous avons pu l'identifier à cette espèce pour les raisons suivantes :

1) Les eudoxies ont été récoltées dans les mêmes pêches que les stades polygastriques et ne pouvaient appartenir aux autres espèces de *Diphyidae* présentes.

2) Le gastrozoïde de l'eudoxie a les mêmes caractéristiques que ceux du stolon de *Lensia campanella,* en particulier la taille, l'extrémité buccale orangée, les tentilles.

3) Les gonophores portent un certain nombre de taches pigmentaires orangées dans l'épiderme sous-ombrellaire, de même aspect que celles présentes dans les cloches natatoires de *L. campanella* — taches qui ne sont signalées, à notre connaissance, chez aucune autre espèce de calycophore Diphyidae.

PLANCHE I

1. Nectophore antérieur : vue latérale droite. — 2. Nectophore antérieur : vue dorsale. — 3. Nectophore postérieur : vue ventrale. — 4. Eudoxie : vue latérale droite. — 5. Gonophore ♂ : vue apico-ventrale. — 6. Gonophore ♀ : vue ventrale. — 7. Gonophore ♀ : vue latérale droite.

1 2 3

4 5

6 7

Diagnose différentielle de l'eudoxie de *Lensia campanella*.

Bractée

— cônique, aplatie latéralement sans suture ventrale avec un apex moins arrondi que chez *Lensia subtilis*.
— base à peine creusée, beaucoup moins que chez *Lensia subtilis*.
— lamelle nuccale, très peu épaisse, au bord arrondi, beaucoup plus large que chez *Lensia subtilis*.
— phyllocyste ovoïde, plus allongé que chez *Lensia subtilis*, et couché sur la face basale.

Gonophore

— subcylindrique, avec des crêtes peu prononcées faisant un trajet légèrement spiralé.
— ailes hydroeciales dissymétriques.
— hydroecie moins profonde que chez *Lensia subtilis*.
— présence de taches pigmentaires.

Gastrozoïde

— extrémité buccale orangée.

Remarques sur les taches pigmentaires.

En général, les taches ont une petite zone centrale rouge orangée, foncée, avec une large auréole orangée plus claire.

Parfois, les taches sont très petites et rouge très foncé, comme si tout le pigment s'était concentré en une masse compacte. Ceci se produit en particulier après exposition à une lumière forte. Les taches pigmentaires deviennent compactes également au moment de chaque contraction de l'ombrelle pour reprendre, aussitôt après, leur aspect étalé.

Il serait intéressant d'étudier la structure de ces taches pigmentaires, la nature du pigment et de voir si la dispersion ou la concentration du pigment sont en rapport avec les variations d'intensité lumineuse (Mackie, 1962).

Remarques écologiques.

Après Moser (1925) qui la signale dans les 3 Océans (La Tortuga — Ceylan — Nouvelle-Guinée Allemande) *Lensia campanella* a été retrouvée par Totton (1932) dans le plancton des récifs de la Grande Barrière, par Leloup et Hentschel (1935), par Moore (1953) dans le courant de Floride, par Hure (1955) en Adriatique, Cervigon (1958) et Patriti (1964) en Méditerranée occidentale.

Hure (1955) l'a capturée en petit nombre de décembre à juin avec un maximum d'abondance en mars. Il établit son niveau moyen diurne à 55 m alors que Moore le trouvait à 60 m.

La plus grande partie de nos exemplaires a été récoltée par des pêches horizontales à 50 m de profondeur, au milieu de la rade de Villefranche de novembre